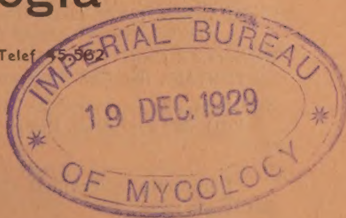
Anno 6° (XXIV del Bollettino) TORINO, Agosto 1929 - VII Conto Corrente Postale N. 4



LA DIFESA DELLE PIANTE
contro le malattie ed i parassiti
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

BOLLETTINO
del
Laboratorio Sperimentale
(Regio Osservatorio regionale)
di Fitopatologia

Via Saluzzo, 24 bis - TORINO (106) - Telef. 45.562



1929
PIETRO BARATTINI - TORINO
VIA SPOTORNO, 1

Il Laboratorio sperimentale di Fitopatologia ha per iscopi la determinazione delle cause nemiche delle piante, lo studio delle condizioni fitopatologiche locali, la sperimentazione scientifica delle malattie delle piante e dei mezzi di difesa, in laboratorio e nel campo sperimentale, ed è retto da un Consiglio d'Amministrazione composto dai rappresentanti del Ministero dell'Economia Nazionale e dei vari Enti locali che concorrono al suo mantenimento.

Il Personale è a disposizione degli Enti agrari e degli Agricoltori della regione per visite ai coltivati e per consulti orali e scritti, tutti i giorni non festivi, dalle 9,30 alle 12 e dalle 14,30 alle 18. Per esami di malattie si possono inviare anche semplicemente i campioni in scatole di latta distribuite dall'Istituto.

Il Laboratorio funziona come R. Osservatorio regionale di Fitopatologia del Ministero dell'Economia Nazionale per la vigilanza all'interno e quella sull'importazione e l'esportazione dei vegetali, pel controllo sui vivai, per l'organizzazione delle operazioni di difesa e per gli altri compiti dei quali può essere incaricato dal Ministero.

Esso è fra gli Istituti autorizzati, per disposizione governativa, all'analisi, al controllo delle sementi ed al rilascio dei relativi certificati.

Personale scientifico del Laboratorio (R. Osservatorio regionale) di Fitopatologia:

Direttore: *Dott. Prof. Piero Voglino;*
Aiuto-direttore: *Dott. Prof. Giuseppe Della Beffa;*
Assistente: *Dott. Prof. Virginia Bongini;*
Applicati con borsa di studio: *Dott. Prof. M. MirandaLanza - Dott. Ferdinando Bertotti.*

SOMMARIO:

Anno 6 (XXIV del Bollettino) TORINO, Agosto 1929 - VII Conto Corrente Postale N. 4

LA DIFESA DELLE PIANTE CONTRO LE MALATTIE ED I PARASSITI
(PUBBLICAZIONE BIMESTRALE)

Bollettino del Laboratorio Sperimentale e R. Osservatorio Regionale di Fitopatologia

Diretto dal Prof. P. VOGLINO

L'ANNERIMENTO O GLEOSPORIOSI DEL CICLAMINO

Da qualche tempo i coltivatori di *ciclamino (Cyclamen persicum)* sono molto preoccupati per le gravi perdite che subiscono nelle piante tenute entro cassoni o nelle serre.

Nel 1924 identificavo come causa della essiccazione parziale o totale delle foglie il fungo parassita *Phyllosticta Cyclaminis* Brun. già segnalato come dannoso ai *ciclamini* in altre regioni europee.

Nel 1927, ma sopratutto nel 1928, alcuni orticultori richiamavano la mia attenzione sopra un deperimento molto più grave che determinava la perdita quasi totale dei fiori e si manifestava con caratteri ben diversi da quelli che presentavano le piante colpite dal parassita *Phyllosticta Cyclaminis*.

La malattia mi apparve subito identica a quella osservata e descritta da Müller-Thurgau come dannosissima alle coltivazioni di *ciclamino* presso Zurigo e da Sibilia presso Firenze classificata col nome di *Gleosporiosi* del *Cyclamen persicum* e molto simile a quella indicata da Patterson e Charles, nel 1910, sui *ciclamini* negli U. S. A. e prodotta dal fungo *Glomerella rufo-maculans* var. *cyclaminis*. Non ha forse torto il Sibilia nel ritenere che questa malattia, benchè non ancora segnalata in Italia, dal punto di vista scientifico, esista già da parecchi anni arrecando danni considerevoli.

Sulle piante in pieno vigore e produzione di bottoni fiorali il malanno si manifesta rapido, improvviso, arrestando, in brevissimo spazio di tempo, lo sviluppo e necrotizzando i teneri germogli fogliari e fiorali.

Non è raro il caso di vedere in piante con parecchie foglie normali turgide, ben sviluppate e qualche fiore regolarmente formato, numerosi germogli di foglie e fiori anneriti, marcescenti e che alla minima pressione si staccano dalla parte rimasta sana aderente al tubero. Quasi tutti i piccoli boccioli centrali fogliari o fiorali dall'apice incurvato e per una

lunghezza di qualche millimetro sino quasi al contatto col tubero, restano rammolliti, bruni, coperti di piccole pustole gelatinose, giallo-rosee, quindi seccano, lasciando sano e turgido un brevissimo tratto basilare. Qualche volta i teneri germogli imbruniti, secchi, si staccano ed il tubero emette nuove gettate che si mantengono sane. La pianta però resta sempre misera e di nessun valore commerciale.

In altri casi invece il rammollimento e la marcescenza, colla formazione di piccole pustole gelatinose bianco - gialliccie, o leggermente carnicine, avviene lungo il picciolo o nella lamina di foglie già ben sviluppate o sui fiori che stanno per aprirsi all'estremità dei turgidi peduncoli, ben sviluppati. Il bocciolo fiorale avvizzisce rapidamente, diventa nero, essicca ed alla minima pressione si stacca, con taglio netto, dalla parte del peduncolo rimasta sana e turgida.



Boccioli fiorali e fogliari di *ciclamino* colpiti da *gleosporiosi*

All'esame microscopico le porzioni colpite dal parassita risultano coi tessuti disgregati dalle abbondanti ife del fungo, cilindriche, sinuose, settate, a numerose ed irregolari ramificazioni, larghe 3 - 4 - 5 microm., convergenti verso l'esterno nelle masse stromatiche degli acervoli grigio-olivacei, costituiti da loculi pressochè poliedrici, dai quali si allungano conidiofori incolori, quindi olivacei, cilindrico-clavati, diritti o leggermente sinuosi, lunghi, in media, 16-20 microm. larghi 3 microm. con un setto basale, generanti conidi cilindracei o ellittico-allungati che misurano in media microm. 12 per 4, incolori. Lungo qualche ifa si notano anche loculi ingrossati, pressochè sferoidali, simili a quelli già notati nelle colture artificiali dal Sibilia come organi di ringiovanimento e che Guilliermond indicò col nome di cisti.

I conidî, in ambiente a temperatura di 12^0-14^0-18^0, germinano rapidamente anche in goccie d'acqua ma sopratutto in acqua di carote o decotto di ciclamino producono abbondante micelio e, lungo speciali

prolungamenti delle ife che affiorano dal substrato, numerosi conidî secondarî della medesima forma, colore e dimensioni di quelli generati dagli acervoli.

Lo sviluppo dei conidî è abbastanza rapido in gelatina od agar con succo d'uva, decotto di ciclamino, di carote; germinano bene anche su carote ed in pochi giorni, sia nelle camere Petri che nei tubi colture, notasi il feltro bianco del micelio. In 6-8 giorni a temperatura di 12^0-14^0-18^0, in 3-4 a temperatura di 26^0-30^0 nel feltro bianco appaiono punticini brunastri che risultano costituiti dagli acervoli con abbondanti conidiofori e conidî identici a quelli sopra descritti. Sono frequenti nelle colture i loculi ingrossati a cisti.

Non fu ancora possibile notare alcuna forma ascofora quindi nulla si può, per ora, dire sulla rassomiglianza colla *Glomerella rufo-maculans* var. *cyclaminis* ed il fungo deve essere indicato col nome di *Gloeosporium Cyclaminis* Sibilia.

Che questo fungo sia la causa del deperimento l'ho potuto constatare nella riproduzione della malattia su teneri germogli di piante sane e prese in ambiente ove mai erasi constatato alcun deperimento, infettati coi conidî germoglianti di *Gloeosporium*.

Devo però far presente che in alcuni individui il deperimento generale della pianta era favorito dalla *Heterodera* che produceva numerosi rigonfiamenti sulle barbicelle.

I tentativi di difesa fatti colle soluzioni di solfato di rame e calce o soda (1 $^0/_0$) diedero risultato negativo. Un diligente ed appassionato coltivatore di *ciclamini* riuscì a immunizzare un cassone di *ciclamini* ove si era manifestata la malattia allontanando subito, all' inizio del deperimento, l' individuo colpito e facendo ripetute polverizzazioni con ossicloruro di rame.

P. VOGLINO

La tingide del pero

pericolosa anche pei pescheti

La *tingide* è una piccola cimice della lunghezza appena di qualche millimetro, dal corpo di forma ovale, piatto quasi come un foglio di carta, di color grigio translucido macchiettato di nero, con zampe ed antenne esili e sottili. Spesso, quando sta immobile sotto la pagina inferiore delle foglie, all'angolo delle nervature, sfugge quasi alla vista; ma la sua presenza è resa poi purtroppo evidente dall'aspetto che assume la foglia colpita.

E' un insetto senza dubbio già molto conosciuto, il suo nome tecnico è *Stephanitis* (Tingis) *pyri* F., i Francesi lo chiamano « le tigre du

poirier » ed è citato in tutti i trattati di Entomologia agraria: gli autori però in generale lo dànno per dannoso esclusivamente alle piante di pero, come d'altra parte dice il suo nome stesso. Avendo però osservato sui peschi della regione di Alba la presenza di questo parassita, è bene che questa presenza sia segnalata, poichè anche la Tingide del pero potrebbe diventare un ospite pericoloso pei nostri pescheti la cui coltura si va così estendendo in Piemonte. La polifagia della Tingide non è cosa nuova; infatti essa fu riscontrata sul melo (Grandi, Leonardi), sull'albicocco, sul ciliegio, sul nocciolo (Reh), sul ribes, sulle rose (Goutier, Bonnamour, Chifflot), sul pesco (Kirchner, Reh). E' una forma di adattamento che presenta l'insetto nella sua alimentazione che all'inizio doveva essere senza dubbio esclusiva sul pero, forma di adattamento non nuova e che si constatò anche in altri insetti, come la *Diaspis pentagona* che in origine era esclusiva del gelso, ma che poi si diffuse su altre piante legnose ed erbacee.

In ogni modo data l'osservazione da me fatta sui peschi del Piemonte, ritengo utile segnalare la cosa, ed aggiungere poche parole sulla vita e sui danni che può arrecare la Tingide il che può facilitare a riconoscere la sua eventuale presenza onde porvi tempestivamente rimedio.

L'insetto, come dissi, vive sulla pagina inferiore delle foglie, dove si può trovare isolato o in numerose colonie dall'inizio della primavera al più tardo autunno, ed in quasi qualunque epoca si possono trovare contemporaneamente presenti larve ed adulti. Questa promiscuità delle diverse fasi di sviluppo e la presenza del parassita, è dovuta al modo di riprodursi. Il fatto che sin dall'inizio della primavera si possono osservare sulle foglie adulti e larvette ci indica che gli insetti perfetti possono pure svernare protetti fra le screpolature del tronco o in altri rifugi. Le larve crescono rapidamente succhiando gli umori delle foglie, e, dopo aver cambiato cinque volte la pelle diventano insetti perfetti in meno di un mese: gli adulti non tardano ad accoppiarsi, ma a differenza della maggior parte degli altri insetti i maschi non muoiono, ma possono accoppiarsi nuovamente; così le femmine possono subire diversi accoppiamenti, questi durano circa tre ore, durante le quali l'insetto continua a succhiare gli umori della foglia: possono continuare a deporre uova durante un periodo di tempo assai lungo. Le uova sono deposte isolate o a gruppi sulla pagina inferiore delle foglie, sono molto piccole, vengono impiantate verticalmente nel parenchima e quindi circondate e coperte dagli escrementi neri dell'insetto in modo che restano nascoste: la deposizione si protrae a lungo, e l'insetto mentre depone le uova continua a nutrirsi. Dalla primavera all'autunno si possono seguire quattro generazioni.

Sia le larve come gli adulti si nutrono infiggendo il rostro nella pagina inferiore delle foglie sino a farlo penetrare nel tessuto interno (parenchima o paralizzata) dal quale assorbono la linfa, e restano nella loro posizione un tempo assai lungo, dopo il quale estratto il rostro si spostano alquanto e lo infiggono altrove.

La foglia colpita presenta tante chiazze gialle, visibili anche dalla pagina superiore; a poco poco il giallo si va estendendo, mentre nella pagina inferiore spiccano numerose macchioline nere lucenti che sono

gli escrementi degli insetti, frammiste a spoglie di pelli larvali bianche translucide: la foglia colpita diventa inetta alla assimilazione clorofilliana e finisce con seccare e cadere alla minima causa. Quando l'invasione è notevole le foglia colpite sono numerosissime e la pianta soffre e produce male e scarsamente.

L'insetto è frequente in Piemonte, per quanto forse più abbondante nelle regioni a clima più caldo. In caso di invasione la lotta può essere impostata con irrorazioni o spolverizzazioni arsenicali cogli stessi criteri adottati per altri insetti nocivi alle piante da frutta.

Dott. C. Della Beffa

PARASSITI DI STAGIONE

Un distruttore di barbatelle.

Alcuni nostri viticultori hanno avuto quest'anno la spiacevole sorpresa di veder, dal maggio in poi, deperire rapidamente e andar distrutte quasi tutte le barbatelle innestate ed ormai in pieno vigore vegetativo nei loro vigneti razionalmente ricostituiti, in seguito all'attacco erosivo di numerose larve, non consuete per la nostra regione, ma caratteristiche e frequenti nei paesi caldi, come Napoletano e Puglie.

Il materiale pervenuto in esame al Laboratorio presenta in vari punti del portainnesto, ampie e profonde erosioni, che dall'esterno giungono ad interessare buona parte del cilindro legnoso, quasi sino alla zona midollare; nei tessuti lesi di fresco ed in quelli in via di cicatrizzazione, sopravviene lo sviluppo di micromiceti semiparassiti e saprofiti, a peggiorare - quando è possibile - lo stato delle giovani piante. Un sopraluogo nella regione interessata ha messo infatti in evidenza che attorno ad ogni barbatella, presso il colletto, sono riunite a rodere tre o quattro e persino cinque larve biancastre, tozze e carnose, con la caratteristica forma del *Vespero della vite* (Vesperus luridus Rossi) appuntite in avanti e tronche posteriormente munite di sei rudimentali zampette (v. fig.).



Larve di Vesperus in atto di rodere una barbatella (gr. nat.)

La quantità delle larve che si rinvengono è veramente sorprendente, ma per buona fortuna esse sono limitate a zone ristrette. Si nota anzi come di due vigneti prossimi, con egual natura di terreno e cultura, mentre uno è popolato delle larve di questo Cerambicide, l'altro ne è quasi esente.

Delle larve osservate molte sono ormai grosse (cm. 1,8) e prossime ad incrisalidare. Verso la fine di settembre da esse schiuderanno gli adulti, di color giallastro terreo, provvisti di antenne filiformi e lunghe: la femmina più grande del maschio (2 cm.) e senza ali, possiede solo due elitre brevi, che rivestono metà dell'addome, e non completamente, perchè distanziate sulla linea mediana. La forma adulta dell'insetto è meno facile ad osservarsi, sia per le sue abitudini notturne, sia per la brevità della sua vita: nata in settembre, ed effettuata in ottobre la deposizione delle uova sulla corteccia di piante arbustive e cespugliose, essa scompare, senza recar danni diretti alle piante. Ma purtroppo la larva, così temibile, nascendo nell'aprile successivo, impiega quattro anni a completare il suo sviluppo, per il quale è necessario di consueto un clima assai mite.

Reca perciò maggior meraviglia trovare queste larve vive, vegete e diffuse dopo un inverno rigido, come quello scorso, la cui inclemenza esse avranno potuto evitare soltanto con l'approfondirsi assai più nel terreno.

Se in qualche altra regione, a noi non ancora segnalata, si verificasse la presenza di questo Vespero, che può riuscir dannoso anche alle piante da frutto ed a quelle ortensi, non si aspetti che possa effettuarsi la schiusa degli adulti e la deposizione delle uova, a prendere qualche provvedimento difensivo. Trattandosi di larve grosse, limitate a non grandi estensioni, se ne faccia ricerca al piede delle piante danneggiate e nel terreno circostante opportunamente smosso, per distruggerle. In punti non troppo prossimi alle piante, o negli appezzamenti preparati per nuove culture si può far uso delle capsule contenenti solfuro di carbonio, distribuito nella dose di circa gr. 28 per metro quadrato, alla profondità di una diecina di centimetri.

In un vigneto è stato sperimentato il carburo di calcio interrato in piccoli pezzi vicino alle piante colpite, in un altro il paradiclorobengene.

Dott. V. Bongini

Relazione del Congresso Internazionale di Lione

contro i nemici delle culture

Sotto gli auspici della compagnla ferroviaria P.L.M. ed il patronato del Ministero dell'Agricoltura, col concorso dell'Istituto di ricerche agronomiche, del servizio di difesa delle piante, dell'Ispezione fitopatologica ha avuto luogo nei giorni 24-25 luglio a Lione un Congresso internazionale sugli apparecchi utilizzati nella lotta contro le malattie delle piante.

Vi sono intervenuti qualche centinaia di Delegati fra le più note autorità scienti-

fiche d'Europa (Inghilterra, Belgio, Spagna, Grecia, Italia, (Voglino, Sibilia) Rumania, Svizzera, Cecoslovacchia) oltre ai numerosi rappresentanti delle Società, Istituti ed Enti agrari francesi. Sotto la presidenza del Prof. M. Mangin, Direttore del Museo di Parigi, il congresso si aprì con un assai appropriata e ben condotta esposizione del Capo Servizi Agricoli della P.L.M. sig. M. Raybaud sulla necessità imperiosa della difesa delle culture dai numerosi nemici che causano annualmente centinaia di milioni di perdite e sui progressi notevoli già fatti nella tecnica dei trattamenti per le ricerche incessanti di studiosi esteri e francesi; ma molto vi è ancora da fare, sia dal punto di vista della ricerca, sia dell'applicazione dei trattamenti e della volgarizzazione presso i produttori.

Lo studio metodico dei diversi apparecchi progettati è il precipuo scopo della riunione. Aperta la discussione, questa verte dapprima sugli apparecchi di polverizzazione di liquidi e distributori di polveri in uso in Francia, quindi sulle sostanze anticrittogamiche e metodi di trattamento seguiti nella Valle del Rodano; viene dimostrata la necessità di una politica risoluta di trattamenti agli alberi fruttiferi e messo in evidenza il vantaggio della divulgazione degli apparecchi ad elevata pressione e a grande efficacia.

Fra le relazioni che ebbero luogo nelle ore pomeridiane del 24, interessante sopratutto dal punto di vista scientifico, quella sull'azione dei raggi ultravioletti nella distruzione degli insetti e, dal punto di vista pratico, la proposta di applicare sostanze disidratanti nella lotta, sia dei parassiti animali, sia di quelli vegetali.

Il giorno dopo presso la Scuola Superiore di Ecully, ove erano esposti i vari apparecchi, se ne poteva vedere il funzionamento; fra i più vantaggiosi e pratici meritano essere ricordati i Moto-Polverizzatori «Phenix» su camion Vermorel a grande lavoro mediante i quali si possono raggiungere efficacemente le ultime cime dei più alti alberi; pratiche molto le pompe polverizzatrici ad alta pressione «Bor» (15-20 kg. per cm^2) facilmente trasportabili; altri polverizzatori ad alta pressione (kg. 20 per cm^2) a motore con serbatoio capace di 500 litri per trattamenti degli alberi fruttiferi con possibilità di 4 getti a ventaglio, varie pompe a mano «Hydra» a getto continuo polverizzatore per giardinaggio, orticoltura; pompa polverizzatrice «Cascade» a pressione di 15 kg. montata su ruote e abbastanza potente da permettere due getti; di utile applicazione è pure il nuovo polverizzatore «l'Ideal» ad acido solforico per la distruzione delle male erbe nelle coltivazioni a trazione animale, esso permette con getto basso la distribuzione della soluzione acida al piede delle piante ed un separatore collocato al di sopra del getto protegge ancora più efficacemente le piante utili dal getto acido.

Per un lavoro rapido di irrorazioni di vigneti, culture a cereali a patate a bietole ecc. si prestano i nuovi polverizzatori «Toboggen» a trazione, con pompe smontabili a diaframma con 6 od 8 getti bilaterali, ed adattabili a due scopi: irrorazioni nel terreno ed irrorazioni sulla vegetazione alta.

P. V.

Cronaca del mese di Giugno

Notizie Meteorologiche.

Il clima del giugno, sebbene ancora mutevole, tende a stabilirsi nella prima e seconda decade su quello estivo; periodi di tempo incerto e piovoso si alternano a periodi sereni, con un complesso di 15 giornate nuvolose e 15 di bel tempo. Ad un caldo un po' eccessivo sottentava verso la fine del mese (dal 24) un' abbassamento sensibile di temperatura, con qualche temporale e grandinata frammista a pioggia nelle regioni collinose.

Le temperature minime giornaliere scendono a 13° C. (7 e 16) e a 10° C. (27). Le massime nella prima e seconda decade oscillano per lo più fra 29° e 31° e scendono anche a 19°,20°.

Nonostante le numerose giornate a cielo nuvoloso, la precipitazione di acqua è stata scarsa, le pioggie effimere, temporalesche hanno lasciato per poche ore bagnato il terreno (acqua caduta complessivamente 14-28 mm).

La temperatura minima media del mese è di 15°,33°; la massima media di 26°,28°.

Cronaca delle malattie.

L'andamento della stagione non ha permesso nelle prime due decadi, nei vigneti che attacchi peronosporici di poca entità, limitati alle foglie e nelle sole regioni più umide di pianura : così nel vitigno luglienga il giorno 7 si osserva la seconda comparsa di macchie d'olio che diedero l'efflorescenza il giorno 10 (temp. min. 13°,19°; massima 27°,28°). Un'altra contaminazione ebbe luogo sempre nelle medesime località umide, in corrispondenza all'abbassamento di temperatura dell'ultima decade, manifestandosi con macchie d'olio su foglie di moscato d'Aremberg il giorno 22 e con efflorescenza il 24 (temp. min. 19°,15°; mas. 29°,30°). Il 16-18 e il 21-22 nuove macchie clorine si notarono sulle foglie con efflorescenza bianca anche nei grappoli.

Dopo un trattamento consigliato il giorno 18 è stato diffuso dalle Stazioni antiperonosporiche un avviso di trattamento nell'ultima decade del mese, date le particolari condizioni meteorologiche e la recettività dei vitigni.

Si sono proseguite le ricerche sul deperimento già segnalato sulle piante di pero Buona Luisa nei frutteti della Provincia di Cuneo. Il fungo probabile causa del malanno è stato isolato e se ne sono ottenute in placche di coltura entro camera Petri, le medesime fruttificazioni stromatiche di Cytospora, riscontrate sui rami malati. Vennero effettuate inoculazioni artificiali su peri della medesima varietà, in branche di eguale grossezza a quelle colpite naturalmente e se ne attendono i risultati.

Le piante danneggiate dal rigore invernale e apparentemente morte, specialmente le più delicate, come la Magnolia, incominciano ora a riprendere una lenta vegetazione. In altre si verifica un'essiccamento marginale delle foglie (tiglio, acero). Le piante da frutta dal genere Prumus vanno più soggette al mal della gomma.

Nelle colture in grande di rosa per la estrazione dell'essenza si è verificata una grandissima perdita di bottoni florali, specialmente

nelle varietà più delicate e profumate, quali Reîne de neige (bianca), Madame Pernot (rosa), Ville de Paris (gialla), ecc., a causa dello sviluppo di marciume indotto dalla *Botrytis vulgaris*. Il peduncolo fiorale incomincia ad imbrunirsi a partire dall'ultimo nodo, estendendosi l'annerimento sino al ricettacolo, ai sepali ed ai petali, che più non si sviluppano e finiscono col ricoprirsi di una muffetta grigiastra. Il terreno di natura argillosa conserva a lungo l'umidità, predisponendo le piante alla malattia, la quale trova pure un certo favore nei disturbi di nutrizione causati dalla ritardata e scarsa produzione di legno primaverile per parte della zona cambiale ancora influenzata dalle gelate invernali e dagli sbalzi di temperatura.

Nelle coltivazioni a cereali si sono avuti casi di allettamento in regioni di alta collina per forti acquazzoni a vento fortunatamente fugaci e limitati.

Molti frumenti non hanno potuto maturare bene le spighe ma restarono bassi quali il Villa Glori e Mentana, altri furono infestati da graminacee del genere Aira, ecc.; in molti campi di collina si svilupparono abbondantemente le piante del genere Bifora e Centaurea, ma specialmente i Melapyrum. La temperatura elevatissima, la prolungata siccità delle prime due decadi del mese determinarono, in alcune zone, una precoce, troppo rapida e precipitata maturazione delle piante di frumento, sopratutto di alcune varietà tardive, come il 96 e persino di varietà precoci, come l'Edda ed anche il Mentana. Data la primavera piuttosto fredda lo sviluppo delle piante di frumento ebbe in generale inizio nella prima decade di maggio. Nelle regioni basse, umide le spighe del frumento 96 furono danneggiate dalla *golpe* (Fusarium). Le pustole uredosporiche delle ruggini apparvero accentuate nel frumento solo alla seconda decade del mese, sebbene sempre limitate e più che altro nella varietà Mentana.

Sin dal primo giugno infezioni di Puccinia apparvero sulla segale e frequenti sono state le infezioni di Ustilago sull'avena e sull'orzo.

In qualche caso si è verificato lo stremenzimento delle spighe, sia di frumento, che della segale e dell'orzo, con sviluppo di *Cladosporium herbarum*.

Nei frutteti è generale la cascola in percentuale elevatissima persino del 95 % nel pero. Presentano in minor grado questo inconveniente le varietà San Germano d'inverno, Butirra Clairgeau, Butirra d'Aremberg. Dei frutti caduti pochi sono perforati dalla Tentredine ed in qualcuno si vedono tracce di *Fusicladium pirinum*.

In molti rami è facile vedere una caratteristica aderenza della corteccia al cilindro legnoso con necrosi parziale del legno, dagli agricoltori

designata con l'espressione di *arrabbiaticcio,* conseguenza del gelo, e causa forse principale dell'accentuata caduta dei frutti.

Sulle foglie dei fruttiferi si sono verificate le seguenti infezioni crittogamiche: *Taphrina bullata* (pero), *Oidium farinosum* (melo), *Septoria piricola* (pero), *Fusicladium pirinum* e *dendriticum* (pero e melo), *Sphaerotheca pannosa* e *Clasterosporium carpophilum* (pesco), *Phyllosticta prunicola* (susino), qualche caso di *Exoascus deformans* (pesco). Nella varietà Butirra d'Amanlis si sono presentati anche attacchi di ruggine sulle foglie.

Nella Valle di Susa e nel Pinerolese si è constatata una spiccata invasione di bruchi di *Lymantria (Bombix) dispar,* che hanno determinato la defogliazione quasi completa dei castagni, delle quercie ed altre assenze forestali, persino delle conifere, raggiungendo in qualche località le piante fruttifere di terreni cintati. In piantamenti di pioppi dei dintorni di Torino ha arrecato danni al fogliame la specie *Stilpnotia salicis* e sugli olmi la *Gallerucella luteola.*

Nelle asparagiaie destinate alla raccolta del seme si è avuta la perdita di molti turioni per la presenza del *Crioceris asparagi.*

In campi di patate le erosioni indotte nel fusto dall' elateride *Ludius (Corymbites) aeneus* hanno causato la morte di molte piante. La cetoniella (Oxythyrea funesta) ha distrutto molti fiori di pisello, di cereali, di piante fruttifere ed anche delle rose coltivate di varietà pregevolissime, mentre gli adulti della Melolontha vulgaris, oltre ad attaccare il fogliame di diversissime piante, hanno deturpato colle loro erosioni diversi frutti di pero e melo e sono riusciti dannosi come larve alle talee di viti americane portandone la riduzione del 10-15 %.

Si sono riscontrate infezioni fillosseriche su foglie di viti americane e su radici di nostrane nel Pinerolese.

Sui grappoli di vite comparvero tra il 5-10 del mese le larve di *Conchylis ambiguella* nelle regioni di pianura e quelle di *Polychrosis botrana,* più frequenti nelle regioni collinose. Quest'anno vi è pure un aumento di diffusione dell'erinosi nelle foglie di vite. I tigli, i platani, le rose e qualche pianta da frutto hanno incominciato a risentire gli effetti della presenza del *Tetranico telario.* Ai primi del mese sono comparse le larve di *Limacina* sulle foglie di pero e gli adulti di *Tingide.* Sono già schiuse le nuove larve di *Zeuzera pirina* che danneggiano moltissimo le piante giovani. In alcuni orti piante erbacee diverse sono andate distrutte dalla voracità del Grillo moro *(Gryllus desertus).*

Si è notato un incremento numerico del *Lecanium persicae* diffuso sulla vite, sulla rosa, su piante ornamentali come Glicine e Begonia. Sono sempre numerosissimi i vari gorgoglioni sulle piante fruttifere,

ove si sono però anche riscontrati individui di *Adalia,* di *Emerobio.* larve di *Coccinellidi,* che esercitano un'azione riduttiva.

Nei medicai e trifogliai è già sviluppata la cuscuta dal fusto giallastro (C. pentagona) di cui non è ancora iniziata la fioritura.

Notiziario del servizio Fitopatologico.

Si sono continuate le colture e le prove di diffusione di *Botrytis tenella* per la lotta contro i bruchi divoratori del fogliame.

Gli esami di materiale fitopatologico eseguiti sono 120 e quelli di semi 12.

Si è seguita la maturazione nei coltivati a cereali e raccolti dati intorno alle infezioni delle diverse varietà di grano.

Sono stati ultimati i Corsi pratici per gli agricoltori adulti della regione.

Ai produttori di frutta si sono date tutte le istruzioni relative alla esportazione delle ciliege in Inghilterra e Germania, ma, causa la difficoltà dei contratti, le ciliege sono state vendute localmente, per cui non vennero rilasciati certificati di esportazione per questo prodotto.

Si sono eseguiti sopraluoghi e visite (98) tenute riunioni (10) nelle seguenti località: Avigliana, Valgioie, Giaveno, Villarbasse, Drubiaglio, Santena, Stupinigi, Orbassano, Rivalta, Alpignano, Pianezza, Carmagnola, Pralormo, Poirino, Cuneo, Druent, Chieri, Albugnano, Mombello, Castellamonte, Riva, Carignano, Susa, Bastia, Mondovì, S. Antonino, Villarfocchiardo, Lucento, Superga, Rivoli, Pino, Sassi, Gassino, Sciolze, Caraglio, Ivrea, Pinerolo, Castelnuovo, Omegna.

Presso gli Uffici doganali di Torino sono state eseguite 50 visite fitopatologiche per l'importazione della seguente merce: 19 sacchi di semi (kg. 1002); 10 cesti di piante (kg. 290); 50 pacchi di semi, piante e bulbi (kg. 250).

Il Direttore a preso parte a riunioni della Commissione granaria, della Società di Coltura e Progresso Agrario, della R. Accademia di Agricoltura.

Cronaca del mese di Luglio

Notizie Meteorologiche.

Il clima caldo pressochè costante a cielo sereno ha prevalso nel Luglio, con scarsissime precipitazioni atmosferiche a carattere temporalesco.

Eccettuata una minima temperatura giornaliera di 13° C. tra il 7 e

l'8 si hanno in generale minime oscillanti intorno ai 20° C. e massime prossime a 30° C. nella prima quindicina e quasi sempre superiori a 30° C. nella seconda quindicina, in cui viene raggiunto il valore di 35° e 35°,5.

Nei giorni 6 e 7 si hanno temporali con caduta di grandine mista a pioggia, senza conseguenze dannose alle coltivazioni. Tra il 21 e il 22 si verificano altri temporali con caduta di grandine devastatrice seguiti da fugace abbassamento di temperatura. Nuove precipitazioni temporalesche si hanno nei giorni 25 e 26.

L'acqua caduta complessivamente è di mm. 15 - 20, evaporata a breve distanza.

La temperatura minima giornaliera del mese è di 13° e la massima di 35°,5.

Cronaca delle malattie.

Dopo l'attacco peronosporico degli ultimi di Giugno si verificò tra il 2 ed il 6 di Luglio un'invasione peronosporica dapprima in forma larvata sui grappoli delle viti-spia e quindi con efflorescenza ed in forma palese sulle foglie. Dal primo del mese incominciò anche un attacco oidico piuttosto accentuato.

Anche la peronospora delle patate *(Phytophthora infestans)* ha dato luogo ad attacchi sulle foglie, sia della patata, che del pomodoro alla fine della prima decade.

Una seconda invasione peronosporica meno accentuata ebbe luogo tra il 14 ed il 16 del mese; in seguito l'innalzarsi progressivo della temperatura e la mancanza di precipitazioni atmosferiche posero un freno naturale alla sua diffusione.

In diverse località si è continuato a sviluppare (nonostante trattamenti cuprici eseguiti con vari anticrittogamici commerciali) il *Clasterosporium carpophilum,* attaccando fortemente le piantine di vivaio sul fusto all'ascella delle foglie ed in modo non trascurabile anche le piante a dimora, estendendosi quivi alle foglie ed ai frutti.

Sui frutti di *albicocco* è stato notato un attacco sensibile del cosidetto eczema empetiginoso il quale presentandosi dapprima con piccole macchie sparse, cinte di rosso, si estende e determina in ultimo la formazione anormale di sovero sull'epicarpo che si disquama in piccole placche. Oltre ad abbondante micelio nel parenchina superficiale del mesocarpo si sono rinvenuti nelle aree inaridite, conidiofori e conidi di *Clasterosporium carpophilum* Aderh. identificabili a quelli descritti a proposito della *Stigmina Briosiana* Fam.

Altri attacchi di *Clasterosporium* si sono avuti in diverse varietà

di *Prunus cerasus*. Nelle piante di *ribes* le foglie sono andate soggette all'attacco del *Gloeosporium curvatum* Oud.

In terreni umidi di medio impasto, razionalmente concimati si sono avuti casi gravi di affezione del « *mal del piombo* » su *susini* e su *albicocchi* in individui non vicini.

Una clorosi molto spinta in un pescheto che ha pochi anni d'impianto ha compromesso la vitalità di alcune piante, nonchè indotto un generale deperimento. La causa pare doversi attribuire, più che alla mancanza di ferro nel terreno, ad un eccesso di calcare.

Alcune invasioni di insetti meritano di essere segnalate per la gravità insolita di danni che ne sono derivati nella circoscrizione di questo Osservatorio.

Nel Cuneese e nel Pinerolese estesi castagneti e molte essenze forestali oltre a qualche pianta fruttifera hanno avute divorate le foglie quasi completamente dai numerosissimi bruchi di *Bombix (Lymantria* od *Ocneria) dispar*. Dato lo stato già quasi maturo delle larve, non si è potuto consigliare che la distruzione delle uova, delle quali in qualche luogo era già avvenuta la deposizione.

Molti vigneti di varie regioni collinose sono stati invasi da una gran quantità di Melolonta o Carruga della vite *(Anomala vitis)*, che distruggendo anche essa quasi tutti i pampini, ha indotto lo sviluppo di cacciate anormali con sensibile spossamento della pianta e ripercussione nello sviluppo e maturazione dei grappoli. Suggerendo come mezzo di difesa la raccolta degli insetti nelle prime ore mattutine si è consigliato in via sperimentale in una località prossima a Torino la polverizzazione con arseniti alcalini misti a talco (40 % dei primi e 60 % del secondo).

Questa stessa *Anomala vitis* ha danneggiato assai anche i campi a granturco, attaccando qui di preferenza le pannocchie anzichè le foglie, passando anche sui salici e sugli alberi fruttiferi circostanti ai campi infestati, distruggendone il fogliame. E' stata da esse appetita anche la foglia del noce.

In alcune marcite del Novarese per l'estensione di diversi ettari si è verificata l'invasione di cavallette della specie *Corthippus albomarginatus*, le quali hanno determitata la perdita dei fieni.

Nei rosai si sono avute infestazioni accentuate di tentredini *(Hylotoma rosae)* da indurre la perdita di quasi tutte le foglie.

Le crocifere coltivate ed in particolare i cavoli sono state danneggiate dalle punture numerosissime dell'*Euridema ornatum*. E' quasi sempre presente anche la specie *Murgantia histrionica*.

E' notevole pure quest'anno l'aspetto di gravità che ha causato la

comune e, di consueto, trascurabile infezione di *Phytoptus vitis,* il quale ha invaso per intero il lembo fogliare delle viti, inducendo indebolimento nella pianta. Anche il *Phytoptus piri* ha provocato più estese deturpazioni fogliari, accresciute ora da quelle indotte della *Tingide.*

Sono stati rinvenuti altri centri fillosserati in vigneti del Comune di Moncalieri.

Sul pesco, sul pero e sulle latifoglie, specialmente nel tiglio, il *Tetranichus telarius* è stato causa di esteso essiccamento dei lembi fogliari con susseguente defogliazione.

Tra le tignole della vite vi è prevalenza, in pianura, della *Polychrosis botrana* di cui verso la metà di Luglio, sono ancora state rinvenute crisalidi di prima generazione entro piccoli acini svuotati.

Nella prima decade del mese ha avuto luogo la deposizione delle uova di *Cossus cossus* su piante fruttifere.

Fra i galligeni sono stati comuni la *Schizoneura lanigera* sulle foglie di olmo, l'*Eryophyes salicis* sulle inflorescenze femminili del salice, la *Pontania vesicator* sulle foglie della stessa pianta. Rami di salice sono stati deturpati profondamente dalla *Rhabdophaga saliciperda,* dittero poco comune in queste regioni.

Dei coccidi è frequente la presenza dell'*Aspidiotus hederae,* su aucuba, rododendro, azalea, ecc., dello *Pseudococcus citri* sulle piante di Coleus, di cui impedisce la coltivazione nelle serre, della *Pulvinaria* sulla vite, del *Chionaspis* sull'Evonimus. Alcuni boschi di larici e pini in Val Ripa (Cesana Torinese) sono danneggiati dallo sviluppo sulla ramaglia di una gran quantità di licheni del genere *Cladonia* ed *Usnea.*

Notiziario del servizio Fitopatologico.

Nel campo sperimentale di Lucento si sono effettuate esperienze di verifica dell'efficacia anticrittogamica dei composti di alluminio in sospensione colloidale (anticrittogamico « Italia »). Contro la *Plasmopara viticola* ed i risultati sinora sarebbero positivi.

Nuove diffusioni di materiale afelinizzato si sono eseguite nei dintorni di Torino e nel Pinerolese.

Si è svolto un corso pratico di Patologia e Terapia vegetale presso il frutteto-scuola con particolare riguardo alle piante fruttifere.

In Laboratorio ebbero luogo 12 esami di semi per la purezza, la germinabilità, l' immunità da cuscuta, 5 esami botanici e 108 esami di materiale patologico.

Il personale ha eseguito visite (50) a coltivati, stabilimenti e vivai nelle seguenti località: Rivoli, Sassi, Lucento, Stupinigi, Chivasso, Saluzzo, Susa, Novara, Ivrea, Alessandria, Almese, Alpignano.

Si sono rilasciati certificati di esportazione per pomodori diretti in Germania, per fiori recisi diretti in Svizzera, per semi di leguminose inviati in California, per bulbi di giglio inviati in Francia.

Il Laboratorio è stato visitato dal Dott. Prof. P. Bolgareff dall'Istituto Superiore Agronomico di Kuban.

Il Dìrettore, chiamato dal Ministero, ha preso parte alla riunione, per il disimpegno del servizio fitopatologico in applicazione della nuova legge sulla difesa delle piante coltivate e dei prodotti agrari dalle cause nemiche. Il medesimo, per invito della P.L.M. e con autorizzazione del Ministero dell'Economia Nazionale, ha partecipato alla riunione internazionale tenutasi in Lione il 24-25 luglio sui mezzi e sugli attrezzi per la difesa delle piante coltivate.

Presso la Dogana di Modane è stato visitato un vagone di semi di senapa (Kg. 4500) e 20 sacchi di semi di spinaci (Kg. 1500).

Negli Uffici Doganali di Torino si sono eseguite 60 visite rilasciando il nullaosta per l'importazione della seguente merce: 10 colli di piante fiorifere ed ornamentali (Kg. 480), 25 sacchi di semi da orto (Kg. 450), 55 pacchi di bulbi e semi (K. 270).

Consigli pratici per il mese di Agosto

Nel campo — Nei prati artificiali destinati alla raccolta del seme di trifoglio ed erba medica, è necessario in caso di infestazione di cuscuta, evitare con falciature anticipate che questo temibile parassita possa maturare e diffondere nel terreno i suoi semi; si procederà alla distruzione col fuoco delle chieriche di secchereccio.

Nel procedere alla rottura delle stoppie non si trascuri, ove si ebbero infezioni accentuate animali e vegetali, di operare l'abbruciamento del materiale secco. Le concimazioni a base di sali potassici (Kainite) sono contrarie allo sviluppo delle larve ipogee.

Nella vigna — Contro la grande probabilità che si verifichino attacchi di peronospora larvata sui grappoli e che continuino quelli oidici, specialmente sui vitigni più delicati, è necessario eseguire solforazioni ramate al 5-10 % sui soli grappoli. Sui primi del mese si ripeta ancora un trattamento con estratto fenicato di tabacco al 2 % contro la seconda generazione di tignole.

Nel frutteto — Si tenga a freno il diffondersi della Tingide irrorando la pagine fogliari inferiori con soluzioni insetticide (estratto legno quassio o tabacco). Anche i peri ed i meli devono essere nuovamente irrorati con le suddette soluzioni per evitare i danni delle

schiuse ritardate di Carpocapsa di seconda generazione. Si prosegua senza interruzione nella lotta contro i così numerosi afidi, che infestano un pò tutte le piante, ma specialmente contro l'afide farinoso del pesco, mediante una soluzione di sapone ed estratto di tabacco all'1,5 $^0/_0$ di ciascuna sostanza.

Nell'orto e nel giardino — I bruchi dei cavoli e di altre Crocifere potranno essere distrutti con polverizzazioni al fogliame di tabacco o di calce viva.

Il Tetranico telario, che fa essiccare le foglie di molte piante (fagioli, piselli, insalata, astri, garofani, pelargoni, ecc.) va tenuto a freno con polverizzazioni di zolfo e calce ben mescolati in parti uguali, dirette alla pagina inferiore fogliare.

Nei magazzini — Si paleggino frequentemente i cereali soggetti al facile attacco di insetti parassiti o a riscaldarsi. Se necessario si ricorra all'esposizione del grano ai vapori di solfuro di carbonio, nelle dosi già più volte consigliate.

Consigli pratici per il mese di Settembre

Nel campo e nell'orto - Non si sospenda ancora la lotta contro i gorgoglioni delle piante erbacee che riescono tuttora assai dannosi. Le bietole da foraggio con inizio di marcescenza (mal vinato e mal dello sclerozio) devono subito essere utilizzate, oppure distrutte. Così si faccia anche per le piante di canapa, per i cavoli ed i fagioli soggetti alla *Sclerotinia Libertiana*.

Si dia caccia alle grillotalpe, richiamandole in latte da petrolio o simili piene di acqua, affondate nel terreno sino alla bocca, in corrispondenza ai solchi.

Nella vigna - I grappoli, ormai mantenuti sani con i precedenti trattamenti, hanno bisogno soltanto di essere aiutati in una buona maturazione: lo spampinamento che li esponga maggiormente al calore solare, potrà essere giovevole in alcune posizioni.

Se nelle località umide si avesse minaccia di forte sviluppo della muffa grigia, determinante la marcescenza del grappolo, si preferisca anticipare la vendemmia.

Nel frutteto - I frutti cosparsi di pustolette grigie, che così frequenti sono in questo mese, specialmente nelle zone un po' aduggiate debbono essere subito tolti e bruciati insieme a quelli caduti a terra.

Nel magazzino - Si eseguisca la disinfestazione dei legumi dai tonchi mediante tetracloruro di carbonio, come si suol fare per il frumento.

Direttore responsabile PROF. P. VOGLINO